

臺南市公立 佳里 區 佳里 國民中學 113 學年度第一學期 八 年級 數學 領域學習課程(調整)計畫(□普通班/■特教班)

教材版本	南一	實施年級 (班級/組別)	八年級/資源班	教學節數	每週(3)節,本學期共(66)節
課程目標	<p>一、認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。</p> <p>二、理解二次方根的意義、符號並進行根式的四則運算。</p> <p>三、能理解因式的意義並運用提公因式及十字交乘法進行因式分解。</p> <p>四、理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算。</p> <p>五、理解常用統計圖表，並進行資料處理。</p>				
該學習階段 領域核心素養	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。</p> <p>數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。</p> <p>數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。</p>				

課程架構脈絡							
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點		表現任務 (評量方式)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
第一週 至 第七週	第1章乘法公式與多項式 1-1 乘法公式 1-2 多項式的加法與減法 1-3 多項式的乘法與除法 【第一次評量週】	21	1-1 能將多項式按升冪排列或降冪排列。 1-2 能計算乘法公式 $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ 1-3 能計算乘法公式 $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$ 1-4 能計算乘法公式 $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$ 1-5 能計算乘法公式 $(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$ 1-6 能做多項式的加法運算。 1-7 能做多項式的減法運算。 1-8 能做多項式的乘法運算。	a-IV-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。	A-8-1 二次式的乘法公式： $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ ； $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$ ； $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$ ； $(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$ A-8-2 多項式的意義：一元多項式的定義與相關名詞（多項式、項數、係數、常數項、一次項、二次項、最高次項、升冪、降冪）。 A-8-3 多項式的四則運算：直式、橫式的多項式加法與減法；直式的多項式乘法（乘積最高至三次）；被除式為二次之多項式的除法運算。	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【多元文化教育】 多 J5 瞭解及尊重不同文化的習俗與禁忌。 【戶外教育】 戶 J2 從環境中捕獲心靈面的喜悅。 【科技教育】 科 E8 利用創意思考的技巧。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 【生涯規劃教育】 涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。 【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。

<p>第八週 至 第十四週</p>	<p>第2章平方根與畢氏定理</p> <p>2-1 平方根與近似值</p> <p>2-2 根式的運算</p> <p>2-3 畢氏定理</p> <p>第3章 因式分解</p> <p>3-1 提公因式法與乘法</p> <p>3-2 利用十字交乘法因式分解</p> <p>【第二次評量週】</p>	<p>21</p>	<p>2-1 能理解最簡根式的意義，並作化簡。</p> <p>2-2 能理解平方根的加、減、乘、除規則並進行運算。</p> <p>2-3 能運用勾股定理算出三角形的邊長。</p> <p>3-1 能用和的平方、差的平方以及平方差公式作因式分解。</p> <p>3-2 能用十字交乘法作首項係數為 1 的二次三項式的因式分解。</p> <p>3-3 能用十字交乘法作一般二次三項式的因式分解。</p>	<p>n-IV-5 理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>n-IV-6 應用十分逼近法估算二次方根的近似值，並能應用計算機計算、驗證與估算，建立對二次方根的數感。</p> <p>s-IV-7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。</p> <p>g-IV-1 認識直角坐標的意義與構成要素，並能報讀與標示坐標點，以及計算兩個坐標點的距離。</p> <p>a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p>	<p>N-8-1 二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。</p> <p>N-8-2 二次方根的近似值；二次方根的整數部分；十分逼近法。使用計算機$\sqrt{\quad}$鍵。</p> <p>S-8-6 畢氏定理（勾股弦定理、商高定理）的意義及其數學史。</p> <p>A-8-4 因式的意義（限制在二次多項式的一次因式）；二次多項式的因式分解意義。</p> <p>A-8-5 提公因式法；利用乘法公式與十字交乘法因式分解。</p> <p>G-8-1 直角坐標系上兩點距離公式：直角坐標系上兩點$A(a,b)$和$B(c,d)$的距離為 $\overline{AB} = \sqrt{(a-c)^2 + (b-d)^2}$</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.互相討論</p> <p>3.口頭回答</p> <p>4.作業</p>	<p>【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。</p> <p>【多元文化教育】 多 J4 瞭解不同群體間如何看待彼此的文化。 多 J5 瞭解及尊重不同文化的習俗與禁忌。</p> <p>【生涯規劃教育】 涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。</p> <p>【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。</p> <p>【環境教育】 環 J2 了解人與周遭動物的互動關係 認識</p> <p>【家庭教育】 家 J2 社會與自然環境對個人及家庭的影響。</p> <p>【資訊教育】 安全教育 安 J6 了解運動設施安全的維護。</p>
---------------------------	--	-----------	--	---	---	---	---

<p>第十五週 至 第二十二週</p>	<p>第 4 章 一元二次方程式</p> <p>4-1 因式分解法解一元二次方程式</p> <p>4-2 配方法與一元二次方程式的公式解</p> <p>4-3 一元二次方程式的應用</p> <p>第 5 章 統計資料處理與圖表</p> <p>5-1 相對與累積次數分配圖表</p> <p>【總複習】</p> <p>【第三次評量週】</p>	<p>24</p>	<p>4-1 能使用配方法求一元二次方程式的解。</p> <p>4-2 能將一元二次方程式配成 $(x+b)^2=c$ 的樣式。</p> <p>5-1 能進行統計資料處理：累積次數。</p> <p>5-2 能進行統計資料處理：相對次數。</p> <p>5-3 能進行統計資料處理：累積相對次數。</p>	<p>a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。</p> <p>d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。</p>	<p>A-8-6 一元二次方程式的意義：一元二次方程式及其解，具體情境中列出一元二次方程式。</p> <p>A-8-7 一元二次方程式的解法與應用：利用因式分解、配方法、公式解一元二次方程式；應用問題；使用計算機計算一元二次方程式根的近似值。</p> <p>D-8-1 統計資料處理：累積次數、相對次數、累積相對次數折線圖。</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.互相討論</p> <p>3.口頭回答</p> <p>4.作業</p>	<p>【科技教育】 科 E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。</p> <p>【性別教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。</p> <p>【環境教育】 環 J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。</p> <p>【國際教育】 國 J4 尊重與欣賞世界不同文化的價值。</p> <p>【閱讀素養教育】 閱 J10 主動尋求多元的詮釋並試著表達自己的想法。</p> <p>【資訊教育】 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p>
-----------------------------	---	-----------	--	---	--	---	--

◎教學期程以每週教學為原則，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎「學習目標」應為結合「學習表現」(動詞)與「學習內容」(名詞)，整合為學生本單元應習得的學科本質知能。

◎「學習表現」與「學習內容」應為學校(可結合學年會議)應以學習階段為單位，清楚安排兩年內「學習表現」與「學習內容」如何規劃在各個單元讓學生習得。

◎「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字，非只有代號，「融入議題實質內涵」亦是。

◎依據 109.12.10 函頒修訂之「臺南市十二年國民基本教育課程綱要國中小彈性學習課程規劃建議措施」中之配套措施，如有每位學生上台報告之「表現任務-評量方式」請用不同顏色的文字特別註記並具體說明。

臺南市公立 佳里 區 佳里 國民中學 113 學年度第二學期 八 年級 數學 領域學習課程(調整)計畫(□普通班/■特教班)

教材版本	南一	實施年級 (班級/組別)	八年級/資源班	教學節數	每週(3)節,本學期共(63)節
課程目標	<p>一、認識等差數列、等比數列及等差級數，並能依首項與公差或公比計算其他各項。</p> <p>二、理解常數函數和一次函數的意義，能描繪常數函數和一次函數的圖形。</p> <p>三、理解三角形的各種性質及邊角關係，並能運用直尺及圓規進行尺規作圖。</p> <p>四、理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及特殊四邊形（如正方形、矩形、平行四邊形…）和正多邊形的幾何性質。</p>				
該學習階段 領域核心素養	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。</p> <p>數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。</p> <p>數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。</p> <p>數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。</p>				

課程架構脈絡							
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點		表現任務 (評量方式)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
第一週 至 第七週	第 1 章 數列與等差級數 1-1 等差數列 1-2 等差級數 1-3 等比數列 【第一次評量週】	21	1-1 能寫出等差數列的一般項公式。 1-2 能利用首項、公差計算出等差數列的每一項。 1-3 能利用等差級數的公式求出和。 1-4 能利用首項、公比計算等比數列的一般項。	n-IV-7 辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。 n-IV-8 理解等差級數的求和公式，並能運用到日常生活的情境解決問題。	N-8-3 認識數列：生活中常見的數列及其規律性(包括圖形的規律性)。 N-8-4 等差數列：等差數列；給定首項、公差計算等差數列的一般項。 N-8-5 等差級數求和：等差級數求和公式；生活中相關的問題。 N-8-5 等差級數求和：等差級數求和公式；生活中相關的問題。 N-8-6 等比數列：等比數列；給定首項、公比計算等比數列的一般項。	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 環 J2 了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並關切動物福利。 【資訊教育】 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【家庭教育】 家 J1 分析家庭的發展歷程。 【閱讀素養教育】 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【戶外教育】 戶 J1 善用教室外、戶外及校外教學，認識臺灣環境並參訪自然及文化資產，如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。 戶 J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。

<p>第八週 至 第十四週</p>	<p>第 2 章函數及其圖形</p> <p>2-1 一次函數及函數圖形與應用</p> <p>第 3 章三角形的性質與尺規作圖</p> <p>3-1 內角與外角</p> <p>3-2 基本尺規作圖</p> <p>3-3 三角形全等</p> <p>3-4 全等三角形的應用</p> <p>【第二次評量週】</p>	<p>21</p>	<p>2-1 理解常數函數和一次函數的方程式。</p> <p>2-2 能作二元一次方程式 $ax+by+c=0$ ($a \neq 0$ 且 $b \neq 0$) 的圖形。</p> <p>3-1 能理解三角形的外角性質。</p> <p>3-2 能計算三角形和多邊形的內角和、外角和。</p> <p>3-3 能利用尺規作圖作出中垂線作圖、角平分線作圖。</p> <p>3-4 能理解三角形的全等性質。</p>	<p>f-IV-1 理解常數函數和一次函數的意義，能描繪常數函數和一次函數的圖形，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>s-IV-2 理解角的各種性質、三角形與凸多邊形的內角和外角的意義、三角形的外角和、與凸多邊形的內角和，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-13 理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。</p>	<p>F-8-1 透過對應關係認識函數（不要出現 $f(x)$ 的抽象型式）、常數函數 ($y=c$)、一次函數 ($y=ax+b$)。</p> <p>F-8-2 常數函數的圖形；一次函數的圖形。</p> <p>S-8-2 凸多邊形的意義；內角與外角的意義；凸多邊形的內角和公式；正 n 邊形的每個內角度數。</p> <p>S-8-5 三角形的全等判定 (SAS、SSS、ASA、AAS、RHS)；全等符號 (\cong)。</p> <p>S-8-8 等腰三角形兩底角相等；非等腰三角形大角對大邊，大邊對大角；三角形兩邊和大於第三邊；外角等於其內對角和。</p> <p>S-8-12 複製已知的線段、圓、角、三角形；能以尺規作出指定的中垂線、角平分線、平行線、垂直線。</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.互相討論</p> <p>3.口頭回答</p> <p>4.作業</p>	<p>【性別平等教育】性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。</p> <p>【多元文化教育】多 J4 瞭解不同群體間如何看待彼此的文化。多 J5 瞭解及尊重不同文化的習俗與禁忌。</p> <p>【生涯規劃教育】涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。</p> <p>【科技教育】科 E2 了解動手實作的重要性。</p> <p>【環境教育】環 J2 了解人與周遭動物的互動關係認識</p> <p>【家庭教育】家 J2 社會與自然環境對個人及家庭的影響。</p> <p>【資訊教育】安全教育安 J6 了解運動設施安全的維護。</p>
---------------------------	--	-----------	---	---	---	---	--

<p>第十五週 至 第二十一週</p>	<p>第 4 章 平行與四邊形</p> <p>4-1 平行線</p> <p>4-2 平行四邊形</p> <p>4-3 特殊的四邊形</p> <p>【總複習】</p> <p>【第三次評量週】</p>	<p>21</p>	<p>4-1 能利用兩角關係求對頂角。</p> <p>4-2 能利用兩角關係求同位角。</p> <p>4-3 能利用兩角關係求內錯角。</p> <p>4-4 能利用兩角關係求同側內角。</p> <p>4-5 能了解平行四邊形的定義及表示法。</p> <p>4-6 能理解平行四邊形的性質：等邊等長、對角相等、對角線互相平分。</p>	<p>s-IV-8</p> <p>理解特殊三角形（如正三角形、等腰三角形、直角三角形）、特殊四邊形（如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形）和正多邊形的幾何性質及相關問題。</p>	<p>S-8-1</p> <p>角的種類；兩個角的關係（互餘、互補、對頂角、同位角、內錯角、同側內角）；角平分線的意義。</p> <p>S-8-3</p> <p>平行的意義與符號；平行線的截角性質；兩間的距離處相等。</p> <p>S-8-9</p> <p>關於平行四邊形的內角、邊、對角線等的幾何性質。</p> <p>S-8-10</p> <p>長方形的對角線等長且互相平分；菱形對角線互相垂直平分；箏形的其中一條對角線垂直平分另一條對角線。</p> <p>S-8-11</p> <p>等腰梯形的兩底角相等；等腰梯形為線對稱圖形；梯形兩腰中點的連線段長等於兩底長和的一半，且平行於上下底。</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.互相討論</p> <p>3.口頭回答</p> <p>4.作業</p>	<p>【科技教育】 科 E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。</p> <p>【性別教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。</p> <p>【環境教育】 環 J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。</p> <p>【國際教育】 國 J4 尊重與欣賞世界不同文化的價值。</p> <p>【閱讀素養教育】 閱 J10 主動尋求多元的詮釋並試著表達自己的想法。</p> <p>【資訊教育】 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p>
-----------------------------	---	-----------	--	---	---	---	--

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

◎教學期程以每週教學為原則，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎「學習目標」應為結合「學習表現」(動詞)與「學習內容」(名詞)，整合為學生本單元應習得的學科本質知能。

◎「學習表現」與「學習內容」應為學校(可結合學年會議)應以學習階段為單位，清楚安排兩年內「學習表現」與「學習內容」如何規劃在各個單元讓學生習得。

◎「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字，非只有代號，「融入議題實質內涵」亦是。

◎依據 109.12.10 函頒修訂之「臺南市十二年國民基本教育課程綱要國中小彈性學習課程規劃建議措施」中之配套措施，如有每位學生上台報告之「表現任務-評量方式」請用不同顏色的文字特別註記並具體說明。